

《安全系统工程》考试大纲

一、考试要求

《安全系统工程》考试大纲适用于山东航空学院资源与环境（安全工程）硕士专业学位相关研究方向研究生入学考试。主要测试考生对《安全系统工程》课程专业基础理论知识的掌握、系统安全思维方法的形成以及运用系统安全分析、安全评价和安全决策的具体方法分析、解决实际问题的能力。其评价的标准是我国安全类本科毕业生能达到及格以上水平，以保证被录取者具有安全系统工程方面的扎实专业基础知识，正确分析、评价、决策和控制系统安全问题的能力及一定的创新能力。

二、考试内容

1. 安全系统工程概论

掌握安全系统工程基本概念（重点：系统、安全、危险、事故、本质安全及安全系统工程），掌握20类事故（《企业职工伤亡事故分类标准》GB6441-86），能辨识危险有害因素，理解安全系统工程发展概况。

2. 系统安全定性分析

掌握安全检查表，掌握预先危险性分析，掌握故障类型及影响分析，掌握危险性与可操作性研究（重点：各系统安全定性析方法的定义、原理、特点、步骤等，能运用系统安全分析方法分析实际问题）。

3. 系统安全定量分析

掌握事件树分析（重点：事件树分析的原理、步骤、计算系统可靠度，能运用事件树分析解决实际问题）。

掌握事故树分析（重点：事故树的编制、最小割集、最小径集、结构重要度、概率重要度、临界重要度、顶上事件发生的概率等，能运用事故树分析解决实际问题）。

4. 系统安全评价

掌握安全评价概述（重点：安全评价的定义、内容、程序、分类），掌握重大危险源辨识（GB18218-2018），能进行重大危险源辨识、分级，掌握LEC评价法，熟悉道化法。

5. 系统安全预测与决策

掌握一元线性回归预测法、马尔柯夫链预测法，能进行预测。熟悉决策的分类、决策树法。

三、考试时间

考试形式为闭卷笔试，考试时间为3小时，满分为150分。

四、参考书目

《安全系统工程》（第3版），徐志胜、姜学鹏主编，机械工业出版社，2016年。